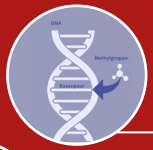
TwinLife

# Newsletter

## November 2021


1 Aktuelles

2 Veröffentlichungen




Neues aus dem Projekt 3

Vorstellung Team Bremen 4


www.twin-life.de

## Laufende Befragung

Die Corona-Pandemie ist in unserer Gesellschaft weiterhin sehr präsent und beeinflusst in vielen Bereichen das Leben der Menschen. Aufgrund dessen startete im September 2021 eine weitere zusätzliche Befragung zu Ihren Erfahrungen im Rahmen der Corona-Pandemie, bei der außerdem erneut Speichelproben erhoben wurden. Mehr Informationen zum Ablauf und zu Inhalten dieser Zusatzbefragung finden Sie hier im Newsletter (Seiten 4 & 5). Außerdem stellen wir Ihnen das ImmunoTwin-Projekt vor, welches in Zusammenarbeit mit Forscher*innen aus Luxemburg durchgeführt wird (Seite 6).

Die nächste persönliche Befragung im Rahmen von TwinLife startet im Herbst 2021. Auch diese Befragung ist von der Pandemie-Situation betroffen und wird, statt wie gewohnt im Haushalt, erneut als Telefon- und Online-Befragung durchgeführt.

## Neues Projektteam

Im Sommer 2021 ist Herr Prof. Rainer Riemann (Universität Bielefeld) in den wohlverdienten Ruhestand gegangen. An seiner Stelle ist nun Herr Prof. Christian Kandler (Universität Bremen) zum Projektteam hinzugestoßen. In unserem Mai Newsletter (auf der Studienhomepage www.twin-life.de/newsletter abrufbar) finden Sie ein Interview mit Herrn Prof. Kandler, in dem er sich und seine Arbeit vorstellt. Darüber hinaus verstärken seit September dieses Jahres nun auch seine Mitarbeiter*innen von der Universität Bremen das TwinLife-Team. Im Zuge dessen möchte sich das Team aus Bremen – Frau Rohm, Frau Topf und Herr Deppe – gerne bei Ihnen vorstellen (Seiten 6 & 7).

## Speichelproben

Die Gewinnung der biologischen Daten aus den ersten Speichelproben ist abgeschlossen. Die aus den Proben gewonnenen Daten werden nun zusammen mit den Befragungsdaten näher analysiert. Eine genauere Erklärung zu den Speichelproben und ihrer Verwendung finden Sie auf unserer Website unter: www.twin-life.de/speichelprobe. Dort finden Sie zum Nachlesen auch noch einmal das ausführliche Informationsheft, welches Sie damals bei Abgabe der ersten Speichelprobe erhalten haben. Allen Teilnehmer*innen danken wir nochmals ganz herzlich für die Unterstützung!

Die TwinLife Daten sind eine hervorragende Quelle für Forscher*innen, um interessante Fragestellungen zu untersuchen. Hier möchten wir eine Arbeit kurz vorstellen, die dieses Jahr erschienen ist.

## Schichtarbeit und gesundheitsbezogenes Verhalten

In diesem Beitrag untersuchen Myriam Baum, Frank Spinath und Elisabeth Hahn den Zusammenhang zwischen Schichtarbeit und der Wahrnehmung der eigenen Gesundheit sowie gesundheitsbezogenem Verhalten, unter der Berücksichtigung von Intelligenz, sozioökonomischem Status und Selbstkontrolle. Als gesundheitsbezogenes Verhalten wurden hier Rauchen, Alkoholkonsum und Gesundheitsvorsorge genauer betrachtet. Die Ergebnisse zeigten, dass atypische Arbeitszeiten in Form von Schichtarbeit nicht mit den untersuchten gesundheitsbezogenen Verhaltensweisen zusammenzuhängen scheinen. Darüber hinaus wird der untersuchte Zusammenhang zwischen Schichtarbeit und gesundheitsbezogenem Verhalten nicht zusätzlich von Intelligenz, sozioökonomischem Status oder Selbstkontrolle beeinflusst. Die Autor*innen fanden weiterhin keinen bedeutsamen Unterschied zwischen Personen in Schichtarbeit und jenen mit regulären Arbeitszeiten im Hinblick auf die Wahrnehmung der eigenen Gesundheit oder den Alkoholkonsum—das heißt, beide Gruppen fühlten sich gleich gesund und tranken vergleichbar viel Alkohol. Geringe Unterschiede fanden sie in Bezug auf das Rauchen und die Gesundheitsvorsorge: Personen im Schichtbetrieb rauchten etwas mehr und gingen seltener zur Gesundheitsvorsorge. Unklar bleibt allerdings, ob die gefundenen Unterschiede auf die Schichtarbeit als solche oder auf die mit der Schichtarbeit verbundenen Arbeitsbedingungen zurückzuführen sind.

*Baum, M. A., Spinath, F. M., & Hahn, E. (2021). Reexamining the Relationship Between Shift Work and Health Behavior: Do Fluid Intelligence, Socio-economic Status, and Self-control Moderate the Relation? Collabra: Psychology, 7(1).*

## Die Zusatzbefragung und Speichelprobenwiederholung im Herbst 2021

Die Corona-Pandemie hat seit Anfang 2020 große Veränderungen im alltäglichen Leben der Menschen hervorgebracht. In verschiedenen Lebensbereichen sind neue Belastungen, aber auch Verschärfungen bereits bestehender Belastungen entstanden – sei es auf der Arbeit, in der Ausbildung, der Schule oder bei der Kinderbetreuung. Wie sich diese Erfahrungen auf das Leben der Menschen ausgewirkt haben, wird im Rahmen einer Zusatzbefragung der TwinLife-Studie untersucht. Zusammen mit Wissenschaftler*innen des Instituts für Humangenetik des Universitätsklinikums Bonn und des Max-Planck-Instituts für Psychiatrie in München gehen wir hier der Frage nach, ob sich die Erfahrungen von Belastungen, wie der Corona-Pandemie, auch auf die Gen-Aktivität auswirken.

Obwohl sich das genetische Material (die DNA-Sequenz) im Laufe unseres Lebens selbst nicht verändert, besteht die Möglichkeit, dass besondere Lebensumstände und veränderte Lebensbedingungen einen Einfluss darauf haben, wie unsere Gene funktionieren. Wie die Beleuchtung eines Raumes, die durch einen Lichtschalter gesteuert wird, kann unsere Umwelt dabei bestimmte Gen-Aktivitäten ein- und wieder ausschalten. Teile des Erbgutes sind also nicht immer aktiv und können, vermittelt über bestimmte Einflüsse in der Umwelt, in ihrer Aktivität beeinflusst werden. Solche zeitweiligen Veränderungen unserer Erbgutaktivität durch Umwelteinflüsse werden im Forschungsfeld der ‚Epigenetik' untersucht.

Die Belastungen durch die Corona-Pandemie und deren Folgen können nicht von allen Menschen in gleicher Weise bewältigt werden. Inwiefern besonders betroffene Gruppen (z.B. Personen in ärztlicher Behandlung, Berufseinsteiger, Selbstständige, Familien mit schulpflichtigen Kindern) mit den Herausforderungen der Krise zurechtkommen, hängt neben ihrer wirtschaftlichen und sozialen Situation auch von ihren persönlichen Lebensumständen ab. Unserer Vermutung zufolge spielen darüber hinaus auch erblich bedingte Faktoren eine wichtige Rolle, wie z.B. die Widerstandskraft gegen Stress, das Temperament oder die Persönlichkeit.

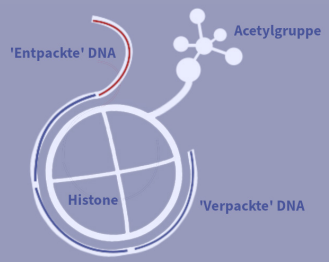
Um zu untersuchen, inwiefern die Belastungserfahrungen durch die Corona-Pandemie auf die Aktivität einzelner genetischer Teilbereiche eingewirkt haben, mussten wir eine zweite Speichelprobe von den Teilnehmer*innen der TwinLife-Studie nehmen. Denn nur ein Vergleich von zwei Speichelproben zu verschiedenen Zeitpunkten erlaubt es uns nachzuprüfen, ob bestimmte Teile des Genoms ihre Aktivität verändert haben.

Die Entnahme der zweiten Speichelprobe fand erst vor kurzem statt. Die genetischen Daten aus diesen Proben werden auch diesmal wieder von Wissenschaftler*innen am Institut für Humangenetik des Universitätsklinikums Bonn gewonnen und stehen uns voraussichtlich im Frühjahr 2022 für die ersten epigenetischen Untersuchungen zur Verfügung.

# Zwei (von vielen) Arten der epigenetischen Genregulation

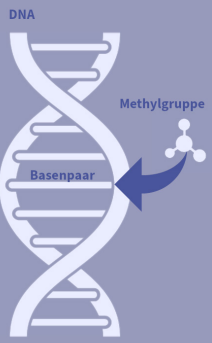
## Acetylierung

Das Erbgut (DNA) ist in Eiweißkomplexen, sogenannten Histonen, verpackt. Wann immer ein Stück DNA gelesen werden soll, muss dies also zuerst ‚ausgepackt' werden. Acetylgruppen sind chemische Verbindungen, deren Vorhandensein auf Umweltverbindungen zurückgeht. Wenn sich negativ geladene Acetylgruppen an die positiv geladenen Histone binden, dann heben diese die positive Ladung der Histone auf und machen die verpackte DNA leichter zugänglich. Dadurch werden Gene ‚angeschaltet'.




## Methylierung

Die DNA kann chemisch verändert werden. Dabei bindet eine bestimmte Art von Eiweiß, ein Enzym, eine Methylgruppe an einen Teil der DNA, nämlich an ein DNA-Basenpaar. Die Methylgruppe besteht aus einem Kohlenstoff- und drei Wasserstoffatomen und ist damit eine der einfachsten organischen Atomanordnungen. Wenn die Methylgruppe an ein Basenpaar gebunden wird, dann sagt man, dieser Abschnitt sei ‚methyliert'. Die Basenabfolge bleibt dabei unverändert bestehen, jedoch sind diese methylierten Abschnitte schlechter abzulesen. Sie werden daher manchmal beim Kopieren der DNA ‚übersehen' und nicht mitkopiert. Das Gen ist sozusagen ausgeschaltet. Die Methylierung kann auch rückgängig gemacht werden. Dieser Prozess nennt sich Demethylierung.



## Das ImmunoTwin-Projekt

Wir alle sind in sozialen Gefügen wie etwa der Familie, der Schule oder dem Beruf eingebettet, die einen vielfältigen und individuell unterschiedlichen Einfluss auf unsere Lebensqualität nehmen. In dem Projekt "Long term immunological consequences in adversity-divergent twins" (ImmunoTwin) beleuchten wir gemeinsam mit dem Luxembourg Institute of Health (LIH) und der Universität Luxemburg, wie sich konkrete Stressfaktoren in unserer sozialen Umgebung (z.B. die Erfahrung von Armut oder prekären Arbeitsbedingungen) auf unsere Gesundheit auswirken. So widmet sich das Projekt unter anderem der Frage, inwieweit Stressfaktoren aus sozialen Umgebungen zu einer verfrühten Beeinträchtigung des Immunsystems führen und chronische Krankheiten verursachen können, die normalerweise erst im höheren Alter auftreten. Etwaige Veränderungen des Immunsystems werden dabei mit Hilfe molekularer Daten von 100 bereits volljährigen Zwillingspaaren aus der TwinLife-Studie in den Blick genommen. Dabei bündelt das ImmunoTwin-Projekt Expertisen aus unterschiedlichen Wissenschaftsbereichen, der Medizin, der Psychologie, der Soziologie und der Ökonomie, um Erklärungen für die Entwicklung von bestimmten Gesundheitsrisiken zu finden.

**Marco Deppe** schloss den Studiengang „Organisation, Governance, Bildung" (M.A.) an der TU Braunschweig in 2020 ab.

**Was bringen Sie ins Team mit?**
Mein interdisziplinärer Hintergrund in der Sozialstrukturanalyse und Familiensoziologie sowie mein Forschungsinteresse zum subjektiven Wohlbefinden eröffnen viele Optionen für eigene Forschung mit den TwinLife-Daten, mit denen ich im Projekt ein Promotionsvorhaben hier in Bremen an den Start – und später gerne auch zum Abschluss! – bringen möchte. Die Zwillingsforschung arbeitet mit ganz anderen Modellen und Methoden als ich sie bisher kenne, also freue ich mich besonders darauf, viel Neues zu lernen.

# 4 Vorstellung Team Bremen

Eine Politikwissenschaftlerin, eine Psychologin und ein Soziologe: diese drei werden in Zukunft am Standort Bremen das TwinLife-Team unterstützen. Hier möchten wir sie kurz vorstellen.

**Das Team an der Universität Bremen unter der Leitung von Prof. Dr. Christian Kandler ist seit September dieses Jahres Teil der TwinLife-Studie und wird zukünftig die Standorte Saarbrücken und Bielefeld bei der Aufbereitung und Analyse der TwinLife-Daten unterstützen.**

**Worauf freuen Sie sich besonders?**
Von meiner Arbeit als Interviewerin in einer deutschlandweiten Studie kenne ich die Herausforderung, viele Familien zu befragen, besonders über mehrere Jahre hinweg – aber auch die vielen schönen Momente, in Kontakt zu treten und Einblick in das individuelle Erleben der Teilnehmer*innen zu gewinnen. Hier freue ich mich ganz besonders darauf, später berichten zu können, wie die Daten geholfen haben, wissenschaftliche Fragen zu beantworten und so immerhin indirekt mit Ihnen in Kontakt zu treten – wie in diesem Newsletter.

**Sabine Topf** studierte Psychologische Forschungsmethoden (M.Sc) in London.

**Theresa Rohm** hat 2016 ihr Studium der Politikwissenschaft (M.A.) an der Universität Bamberg abgeschlossen

**Was ist an TwinLife für Sie spannend?**
Ich finde an TwinLife das gemeinsame Forschen mit Wissenschaftler*innen aus verschiedenen Fachrichtungen spannend, die alle einen eigenen und von ihrer Disziplin geprägten Blick auf die Themen haben. Das kenne ich zum Teil aus meiner vorherigen Tätigkeit in einer großen Bildungsforschungsstudie. Jedoch sind im Projekt TwinLife, beispielsweise durch die Entnahme von Speichelproben, noch viel mehr Forschungsfelder beteiligt. Die verschiedenen Sichtweisen zu verstehen und zu diskutieren, darauf freue ich mich.

Wir hoffen, dass wir auch in Zukunft auf Sie zählen können und freuen uns auf die weitere Zusammenarbeit!

Auf unserer Website finden Sie weitere Informationen über die Inhalte im Verlauf der Studie, am Projekt beteiligte Personen und Organisationen, interessante Medienbeiträge und vieles mehr! www.**twin-life.de**

## So erreichen Sie uns:

Projektleitung TwinLife
info@twinlife.de
+49 (0)681 302 3338

Sabrina Torregroza
infas Institut für angewandte Sozialwissenschaft GmbH
twinlife@infas.de
0800 7384 500